Jp

取扱説明書 & スペアパーツリスト

# 静電粉体ハンドガン塗装機

## *OptiFlex 2 B*

Gema

# 取扱説明書 OptiFlex 2 B

© Copyright 2010 Gema Switzerland GmbH

All rights reserved.

This publication is protected by copyright. Unauthorized copying is prohibited by law. No part of this publication may be reproduced, photocopied, translated, stored on a retrieval system or transmitted in any form or by any means for any purpose, neither as a whole nor partially, without the express written consent of ITW Gema GmbH.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar and SuperCorona are registered trademarks of Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) and Digital Valve Control (DVC) are trademarks of Gema Switzerland GmbH.

All other product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Reference is made in this manual to different trademarks or registered trademarks. Such references do not mean that the manufacturers concerned approve of or are bound in any form by this manual. We have endeavored to retain the preferred spelling of the trademarks, and registered trademarks of the copyright holders.

To the best of our knowledge and belief, the information contained in this publication was correct and valid on the date of publication. Gema Switzerland GmbH makes no representations or warranties with respect to the contents or use of this publication, and reserves the right to revise this publication and make changes to its content without prior notice.

**Printed in Switzerland**

＜製造＞

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Switzerland

Phone: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@gema.eu.com

＜販売＞

**グラコ 株式会社**
**ゲマ事業部**

224-0025

神奈川県横浜市都筑区早渕 1-27-12

TEL: 045-593-7335
FAX: 045-593-7336

# 目次


**安全規則** 3

**シンボル** ....3
**適用範囲** ....8
**使用上の安全注意事項** ....8
OptiFlex 2 B ハンドガン塗装装置 ....8

**この取扱説明書について** 9

**概要** ....9

**本装置について** 11

**適用範囲** ....11
コロナ静電式粉体塗装装置 ....11
据付け時の注意点 ....12
**製品仕様** ....12
接続可能な塗装ガン ....12
吐出量標準値（パラメータ） ....12
エア量比率 ....13
電気仕様 ....13
圧縮エアデータ ....14
寸法・重量 ....14
使用できる塗料 ....14
**装置構成図** ....15
外観図 ....15
**梱包品** ....16
OptiFlex 2 B ....16
**機能と特長** ....16
塗料ボックスから塗料を直接吸引します ....16
ガンコントローラ部分が自由に回転 ....16

**スタートアップ** 17

**スタートアップの為の準備** ....17
電源投入の際の再確認事項 ....17
**設置** ....17
**組み立て方法（納品時不要）** ....18
**接続図** ....19

**初期始動** 21

**コントローラ角度の位置決め** ....22
**塗料供給パラメータの設定** ....22
**操作方法** ....23
塗装 ....23

バックライト照度の設定 ..... 27
**色替え清掃手順** ..... 28
清掃の基本 ..... 28
**作業終了** ..... 31

**清掃とお手入れ** **33**

**毎日のメンテナンス** ..... 33
**週ごとのメンテナンス** ..... 33
**数日間以上使用しない場合** ..... 33
塗料ホースの清掃 ..... 33
**清掃** ..... 34
流動サクションパイプの清掃 ..... 34
OptiSelect GM03 ハンドガン塗装機の清掃 ..... 34
**エアフィルターユニットの清掃とメンテナンス** ..... 35
フィルターエレメントの取り替え ..... 35

**トラブルシューティング** **37**

**基本情報** ..... 37

**スペアパーツリスト** **39**

**スペアパーツ注文方法** ..... 39
OptiFlex 2 B **ハンドガンユニットースペアパーツ** ..... 40
OptiFlex 2 B ハンドガンユニット ..... 41
OptiFlex 2 B – エアフィルターユニット ..... 42
OptiFlex 2 B – **PowerClean モジュールセット ..... 43

# 安全規則

本章では、静電粉体塗装装置 OptiFlex 2 B の管理者および使用者が守らなければならない基本的安全規則を述べています。

これらの安全規則はOptiFlex 2 B 塗装装置を使用する前に必ず読んで理解してください。

## シンボル

次に示す警告や情報表示シンボルが本取り扱い説明書内で使われています。一般的な安全注意事項も安全規則同様にこれらの指示に従ってください。

**危険!**
高電圧や動作中の装置により、死亡事故や重大事故につながる危険性があります。取り扱いには十分注意してください。

**警告!**
誤操作などした場合、けがや装置の故障を招く恐れがありますので取り扱いに注意してください。

**メモ**:
本書、本装置を使う上で有用なヒントや情報を表しています。

一般情報

本粉体塗装装置は、粉体塗装を行なう事を目的に安全規格に従い、最新の仕様で作られています。

これ以外の目的で使用した場合の損害については、使用者に責任があります。メーカー側では一切の責任を負うことはできません。

また、指定された機器操作方法やメンテナンスの指示遵守についても、保証適用範囲となります。塗装装置の操作やメンテナンスは必ず正しいトレーニングを受けた人が行なってください。

災害防止規則や一般的安全規則、および労働衛生基準や構造物安全基準なども同様に順守してください。

国や地方自治体などが指定する個別な安全規則がある場合も順守してください。

---

一般的注意

装置に始めて電源を入れる場合には必ず説明書に従い組み上げ、再度正しく組みあがっていることを確認した後、電源を投入してください。

OptiFlex2B ハンドガン塗装装置に権限を有しない者が改造を行った場合、結果的に事故、また損害賠償等の責任が発生しても弊社は責任を負いません。

全てのオペレータは、粉体塗装装置を使用する上での適切なトレーニングを受け、危険を防止した業務を行なわなければなりません。

危険な運転方法（例えば、粉体塗装装置の技術面で不安全な使用方法)は、避けて下さい。

作業の安全確保には、取扱説明書に記載された部品を使用してください。その他の部品を使用する事は事故発生に繋がります。

修理が必要の際には、必ず弊社 Gema 窓口に連絡してください。弊社 Gema 以外の者が修理、また純正部品を使わずに発生したトラブルには保証が適用されません。

# ご利用の際、これら一般安全規則を、必ず理解した上で始動して下さい。

電気的注意

ガンケーブルは使用中に引っ掛けたり、踏まれたりしてダメージを受けないように注意してください。

清掃など使用後のメンテナンスは必ず電源スイッチを切ってから行なってください。

ブース稼働中に本装置の電源を先に切る事はしないで下さい。必ず、ブース側の電源を先に切った後に、本装置の電源を切って下さい。

使用後は電源スイッチを切ると共に必ず電源ケーブルを抜くようにして下さい。

---

爆発的危険

Gema 社純正供給部分を使用した場合のみ、防爆仕様が保証されます。純正品以外の部品を使用した場合、損害賠償について弊社は保証対応致しません。

爆発限界(UEG)(UEG=最大許容可能パウダー＆空気濃度)の 50%以上の濃度にならないよう十分な排気装置を設けてください。正確な UEG 値が不明の時には、10g/m³を基準値として計算してください。

本装置の安全性から、許可無く、改造または部品交換等を行わないで下さい

安全装置を分解しないで下さい。また分解により正常に作動しない危険性があります。

事業者は作業場所、また装置の操作方法等を作業者に分かり易い言葉で、適切な位置に掲示して下さい。

転倒防止

粉体塗料は床に降り積もると滑りやすく危険です。特にブース出入り口等は滑り難い構造を施すなど対応下さい。

## *静電気*

静電気には、人体への帯電、静電気ショック、発火などの危険性があります。
また、周辺機器は帯電防止のため、必ずアースをとるようにしてください。

アース（接地）の徹底遵守

## *アース*

作業エリア内にある全ての通電性装置や機械は必ずアースを取ってください。
接地距離は地面から5m以内です。
アース接続箇所の抵抗値が 1MΩ 以下であることを確認し、定期的に計測確認するようにしてください。
ワークを吊り下げる 1 次ハンガー及び 2 次ハンガー間とのアース接地も確実に取れていることを確認してください。

塗装エリアの床は電気を通す必要があります。(通常のコンクリートは導電性です)。

付属のアース線(緑/黄縞)を粉体塗装装置のガンコントローラのアースネジに接続してアースを取って下さい。

アース線で、塗装ブース、回収装置およびコンベア間を確実なアース通電を作る必要があります。

禁煙・火気厳禁

喫煙所以外での喫煙は事業所全体で禁止されています。

発火の危険性のある作業禁止。

ペースメーカー
使用者は注意

ペースメーカー使用者は高電圧発生エリアや電磁界を発生するエリアには入らないでください。

撮影禁止

フラッシュ撮影は安全装置に影響し、不必要な非常停止を誘発する危険性があります。（火災報知機などの安全装置が対象です）

修理・メンテナンスの際には必ずコンセントを抜いて下さい

点検・修理の際には必ず電源ケーブルを抜いてから行なって下さい。

コンセントを抜く前に、装置の電源スイッチを先にOFFにして下さい。

必要に応じ、塗装作業者は防塵服、防塵マスク（FFP2 以上）を着用して下さい。

また作業者は必ず導電靴（革靴）を着用して下さい。

塗装機のガンは、素手で操作して下さい。手袋を使用する場合には必ず導電性のあるものを使用下さい。

**ご利用の際常に、これらの一般安全規則を理解した上で、遵守して下さい。**

# 適用範囲

1. 本粉体塗装装置は、粉体塗装を行なう事を目的に安全規格に従い、最新の仕様で製造されています。
2. この目的以外に使用した場合の損害についての一切の責任は使用者側にあります。メーカー保証適用外となりますのでご注意下さい。
3. さらに、メーカーによって指定された機器操作方法やメンテナンスの指示遵守についても、保証適用範囲となります。塗装装置の操作やメンテナンスは必ず正しくトレーニングを受けた人が行なってください。
4. 装置組み立ては、必ず付属説明書に従い正しく行なって下さい。初めて電源を投入する際には、組み立てや配線が正しく行なわれているか再確認してから行なって下さい。
5. 塗装装置へ無断で行なった改造などから生じる損害については、メーカー側では一切の責務を負いません。
6. 災害防止規則や一般的安全規則、および労働衛生基準や構造物安全基準なども同様に順守してください。
7. 国やその地域が指定する特別な安全規則も順守してください。

# 使用上の安全注意事項

- 機器利用の前にすべての機器がアース接続している事を確認して下さい。

## OptiFlex 2 B ハンドガン塗装装置

OptiFlex2B ハンドガン塗装装置は、全ての塗装設備の安全性を保つ一構成装置となります。よって、塗装設備の安全性を維持するために、OptiFlex2B を正しく且つ安全に使用して下さい。

**メモ:**
**より詳細な他の安全情報については、別項の安全規則を参照下さい。**

# この取扱説明書について

## 概要

この取扱説明書には OptiFlex 2B を正しく取り扱う上で重要な情報が記述されております。本書をよくお読みいただき、本装置を安全且つ最適な状況でお使いください。

その他塗装機器、ブース・レシプロケータ・ガンコントローラなどの取り扱いについては、それぞれの取扱説明書をお読みください。

**メモ:**

**本書は、当機器のすべての機能及びオプション等について記してあります。**

- お使いの機器によっては、搭載されていない機能もあります。
- オプション機能、部品については 、**として記載してあります。

**危険:**

**必ず本書に従って、操作を行って下さい。**
**本書に従わない作業をした場合、本機の故障または、けが等を招く恐れがあります。**

- 本書「一般安全規則」を必ずお読み頂き、理解した上で本機をご利用下さい。
- 必ず本書の内容に従い、作業を行うようにして下さい。
- 本書を保管し、常に確認できる状態にして下さい。

# 本装置について

## 適用範囲

OptiFlex 2B ハンドガン塗装装置は粉体塗料を静電塗装する為の装置です。（詳細は「技術データ」の章に記述）

この用途外への使用はお止め下さい。尚、本用途外での使用で生じた故障や不具合については保証適用外となります。

機器構造を正しく理解し、操作することで適切な粉体塗装を実現できます。必ず取扱説明書をよく読み理解して下さい。

*OptiFlex 2 B* ハンドガン塗装装置

### コロナ静電式粉体塗装装置

OptiFlex2B 粉体塗装装置とハンドガン GM03 は粉体塗装用コロナ式静電塗装機です。

## 据付け時の注意点

- 未熟練者による誤操作
- アース不良や供給圧縮エア不足
- 不適切な装置の組み合わせ

# 製品仕様

## 接続可能な塗装ガン

| OptiFlex 2 B | 接続の可否 |
|---|---|
| OptiSelect GM03 | Yes |

**警告!**
**指定されたタイプの塗装機でのみ、OptiFlex2B ハンドガン塗装装置を使用して下さい。**

## 吐出量標準値（パラメータ）

### *OptiFlow インジェクター使用時*

| 塗料の種類 | エポキシ／ポリエステル |
|---|---|
| 塗料ホース長さ（m） | 6 |
| 塗料ホース内径 φ（mm） | 10 |
| 塗料ホースタイプ | 導電性塗料ホース（POE/標準付属品） |
| 圧縮エア圧（bar） | 5.5 |
| 搬送エアノズル Ø (mm) | 1.6 |
| 補正ファクター: C0 | 塗料吐出のゼロ調整 |

## 吐出量参考値

### コントローラ(CG13)と OptiFlow IG06 インジェクター組合せ

以下の表に吐出量の参考値を示します。但し、これらは塗料の種類やスリーブの摩耗、および周辺環境などで変わって来るガイド値として理解下さい。

| トータルエア | | 3 Nm³/h | 4 Nm³/h | 5 Nm³/h |
|---|---|---|---|---|
| | | 塗料の吐出量(g/min) | | |
| 塗料の吐出 (%) | 20 | 85 | 100 | 120 |
| | 40 | 150 | 185 | 210 |
| | 60 | 210 | 255 | 280 |
| | 80 | 270 | 320 | 350 |
| | 100 | 300 | 360 | 395 |

## エア量比率

トータルエア量は、吐出量の設定値に応じた搬送エア量と補助エア量で構成されており、その結果、トータルエア量を一定に保つことができます。

| OptiFlex 2 B | 設定範囲 | 工場出荷時の設定 |
|---|---|---|
| 流動エア<br>- OptiFlex B | 0-1.0 Nm³/h | 0.1 Nm³/h |
| リンスエア | 0-3.0 Nm³/h | 0.1 Nm³/h |
| トータルエア元エア圧:5.5bar | 1.8-6.5 Nm³/h | |

**メモ:**
**機器に供給されるトータルエアは上記の 3 種のエアの値に基づいて決定しています。また、これらの値は元エア圧力として 5.5BAR が供給されていることが前提です。**

## 電気仕様

| OptiFlex 2 B | |
|---|---|
| 定格入力電圧 | 100-240 VAC |
| 周波数 | 50 -60 Hz |
| 定格負荷 | 140 VA |
| 定格出力電圧(ガン用) | eff.10 V |
| 定格出力電流(ガン用) | max. 1.2 A |
| バイブレーター出力電圧 | 100/240 VAC<br>max. 100 W |
| リンスエアバルブ制御電圧 | 24 VDC<br>max.3 W |
| 動作温度範囲 | 0°C - +40°C |
| 最大動作温度 | 120°C |

## 圧縮エアデータ

| OptiFlex 2 B | |
|---|---|
| 最大入力圧縮エア圧 | 10 bar |
| 最小入力圧縮エア圧 | 6 bar |
| メインエア（レギュレータ設定） | 5.5 bar / 80 psi |
| 最大水分含有量 | 1.3 g/m³ |
| 最大オイル含有量 | 0.1 mg/m³ |
| 最大エア消費量 | 8 Nm³/h |

## 寸法・重量

| OptiFlex 2 B | |
|---|---|
| 幅 | 460 mm |
| 奥行き | 862 mm |
| 高さ | 1105 mm |
| 重量 | 42 kg |

## 使用できる塗料

| OptiFlex 2 B | |
|---|---|
| プラスチック塗料 | yes |
| メタリック塗料 | yes |
| エナメル塗料 | no |

# 装置構成図

## 外観図

*OptiFlex 2 B　ハンドガン粉体塗装装置-構成図*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | OptiStar CG13 ガンコントローラ | 10 | エアフィルター |
| 2 | OptiSelect GM03 ハンドガン | 11 | ガンホルダー |
| 3 | OptiFlow インジェクター | 12 | 塗料ホースホルダー |
| 4 | 移動型台車 | 13 | ** PowerClean モジュール |
| 5 | 流動サクションパイプ | 14 | 収納ポケット |
| 6 | 振動テーブル | 15 | ゴムタイヤ |
| 7 | 塗料ボックス | 16 | 回転式キャスター |
| 8 | ガイドスリーブ付き旋回アーム | | |

### *OptiSelect GM03* 粉体ハンドガン

OptiSelect（GM03）についての詳しい説明は、同取扱説明書をお読みください。

### *OptiStar CG13 ガンコントローラ*

OptiStar CG13 ガンコントローラについての詳しい説明は、同取扱説明書をお読みください。

### *OptiFlow インジェクター*

OptiFlow インジェクターの詳しい説明は、同取扱説明書をお読みください。

# 梱包品

## OptiFlex 2 B

- ガンコントローラ（ケース組込済）、電源コード
- 移動型台車（ガン＋塗料ホースホルダー付）
- 振動テーブル、流動サクションパイプユニット
  **PowerClean モジュール
- プラグイン型 OptiFlow インジェクター
- Optiflex2　GM03 ガン
  ガンケーブル、塗料ホース、リンスエアホース、
  標準ノズルセット
- 搬送エア用ホース（赤）、補助エア用ホース（黒）、
  流動エア用ホース（黒）、洗浄エアホース（黒）
- 取扱説明書
- 簡易説明書

# 機能と特長

## 塗料ボックスから塗料を直接吸引します

OptiFlex 2B ハンドガン塗装機を使用すると、塗料メーカーの段ボール箱から直接塗料を吸引できます。更に、振動テーブルにより、塗料がほとんど無くなるまで吸引することができます。

## ガンコントローラ部分が自由に回転

OptiFlex2B ハンドガン塗装装置は、人間工学的に基づいた構造を採用し、ガンコントローラ部分が自由に回転し、希望する位置で固定できる特徴があります。

コントローラ位置自在調整式

# スタートアップ

## スタートアップの為の準備

### 電源投入の際の再確認事項

OptiFlex 2B塗装機に初めて電源を投入する時には、次の点を再確認して下さい。:

- 装置が正しく組み上げられている
- ガンコントローラが正しく接続されている
- ガンが正しく接続されている
- 必要な圧縮エア量が供給されている
- 品質の劣化していない塗料

## 設置

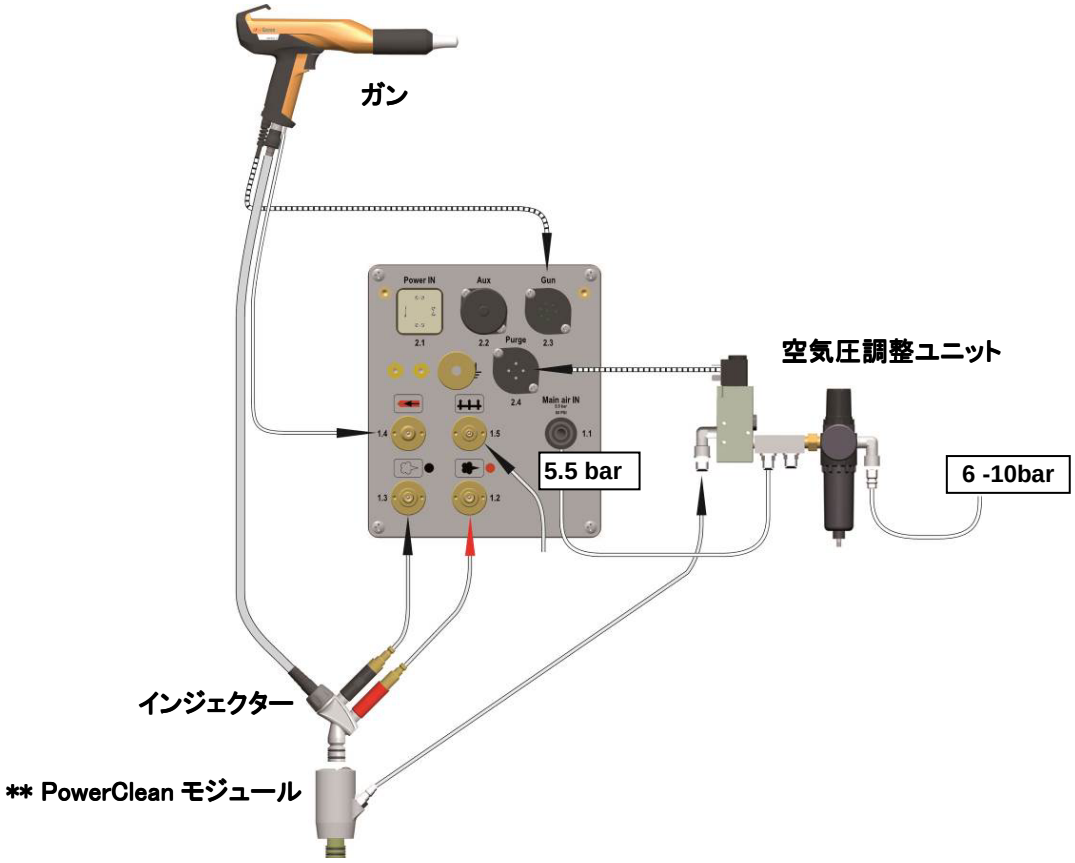
塗装装置は常に水平が確保できる場所に設置して下さい。

**警告!**
**熱源または電磁源(コントロールキャビネット等)の近くには本塗装機を設置しないで下さい。圧縮エアは、必ず水分や油分を含まないドライ圧縮エアを使用してください。**

# 組み立て方法（納品時不要）

OptiFlex 2 B ハンドガン塗装装置の組み立てが必要な場合は、同封の取扱説明書に従って組み立て設置して下さい。

# 接続図




***機器接続　概要図***

OptiFlex2B ハンドガン塗装機は正しく組み立て・接続して下さい。

1.

2.

**メモ:**
**アース線を接続します。ワニロクリップはブースまたはブース架台などに接続してください。また接地点とガンコントローラ間の抵抗が 1MΩ以下である事を確認して下さい。**

3.

4.

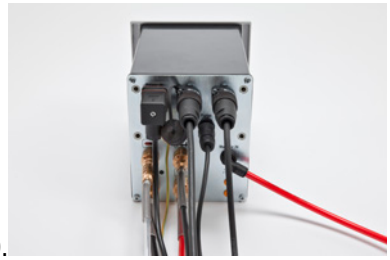
5.

6.

7.

8.

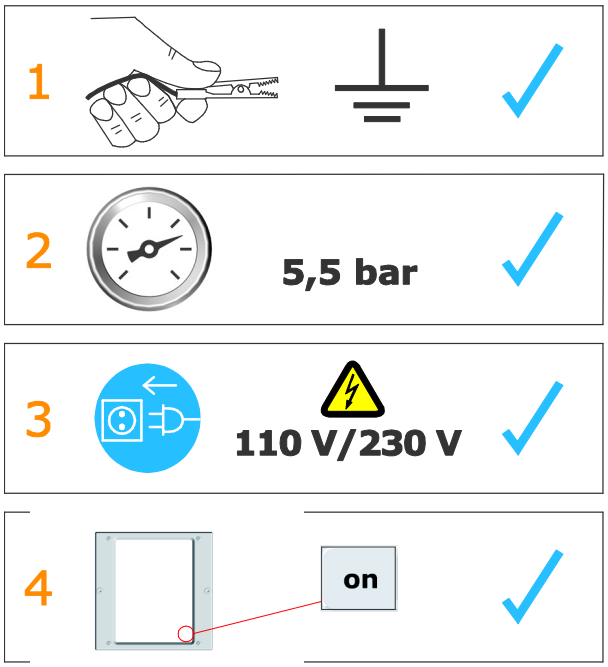

9.

10. 

**メモ:**
**圧縮エアは、水分やオイルを含まないドライ圧縮エアを必ず使用してください。**

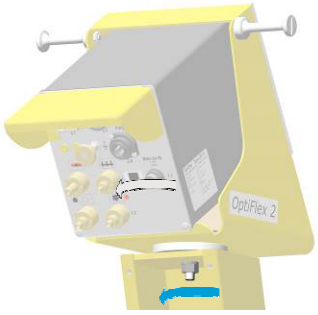
# 初期始動

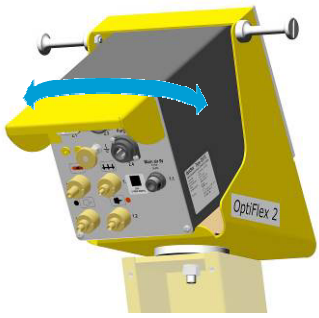
**メモ:**
**不具合が発生した場合は、トラブルシューティング・ガイド、およびガンコントローラの取扱説明書を見てください。**

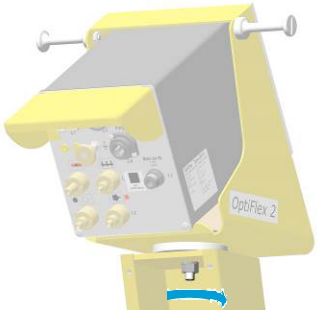



**メモ:**
**OptiSelect（GM03）ハンドガン塗装装置のその他始動手順については、OptiStar（CG13）ガンコントローラの取扱説明書（「初期始動」／「毎日の始動」の章）に記載してあります。**

# コントローラ角度の位置決め

1. 


2. 


3. 


# 塗料供給パラメータの設定

**メモ:**
**このパラメータは工場出荷時に正しくセットされています。**
**本パラメータが正しく設定されて無い場合、本装置は正しく動作しません。設定方法の詳しい説明については OptiStar(CG13)ガンコントローラの取扱説明書を参照下さい。**

**メモ:**
**ガンコントローラの各設定値は、最後に使用した時の設定が常にそのまま次回に反映されます。**

# 操作方法

## 塗装

**警告!**

**周囲に粉体塗料が飛散する事がありますので、本機を使用する際、必ず適正な集塵装置を設置して利用して下さい。 飛散する粉体塗料により滑って転倒したり、口に吸いこみ、呼吸困難を引き起こす危険があります。**

- ハンドガンユニットを使用する際に最適な小型ブース(Gema Classic Open ブース)などをご用意しております。

1. ガンコントローラの電源をONすると、表示部が点灯し、操作ができる状態になります。
2. 流動サクションパイプを回転させ、塗料ボックスを置く準備をします。
3. 開封した粉体塗料ボックスを振動台車に置きます。

**警告!**

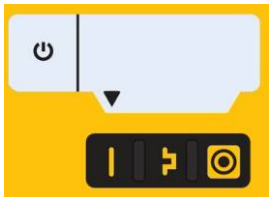
**本機に塗料箱を配置する際、本機と塗料箱の間に、指が挟まる危険があります。**

- 塗料箱は、最大で 30kg にもなる場合がありますので、十分注意して作業を行って下さい。

4. 流動サクションパイプを塗料に差し込みます。
5. 塗装条件を設定します。
6. 適切な塗装モードを選択します。

| | |
|---|---|
| 平板モード | |
| 凹凸モード | |
| リコートモード | |

選択したボタン上に矢印が点灯します。



または

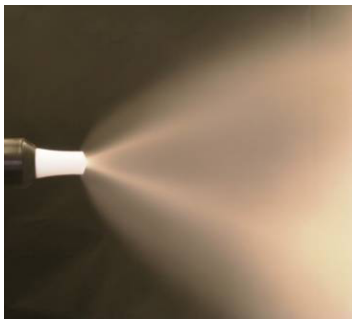
7. プログラムボタン を押し、
   a) プログラム(01-20)を選択します

b) 必要に応じて、塗装プログラムを変更して下さい。

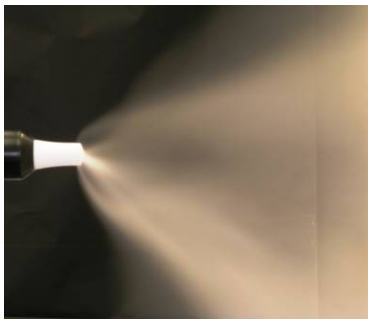
**メモ:**
**プログラム 01-20 を工場出荷時にあらかじめセットしていますが、変更は可能です。(変更データは変更した時点で自動的に上書きされます)**

| 設定項目 | 初期値 |
|---|---|
| 塗料吐出 | 50% |
| トータルエア | 4.0 Nm³/h |
| 電圧値 kV | 80 kV |
| 電流値 µA | 80 µA |
| リンスエア | 0.1 Nm³/h |
| 流動エア | 0.1 Nm³/h (B タイプまたは、S タイプ) |

8. トータルエア量を設定します。



*適正な吐出状態*

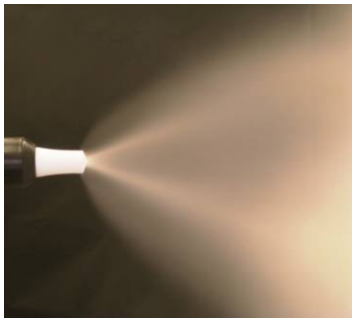


*トータルエア量が少なすぎる*

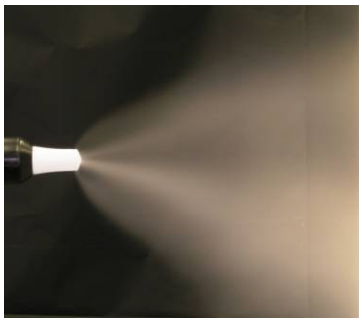
**メモ:**
**トータルエア:4Nm³/h、塗料吐出:50%を基準値として推奨します。**

9. 塗料の吐出(%)を塗装状態に応じて調整します。

または



*吐出量が多い*



*吐出量が少ない*

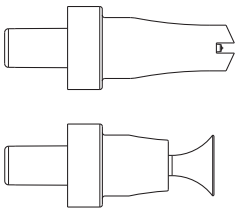
**メモ:**
**高い塗着効率を得るためには、吐出量を必要以上に高くする事を避けてください。**
►トータルエア量:4 Nm³/h、塗料吐出量:50%から調整を始めることを推奨します。 トータルエアはコントローラにより、一定値に保たれます。

►不正な数値を設定しようとした場合、表示部にエラーコードが表示されると共に表示部自体が点滅します。

10. リンスエア量を設定します。

    a) セレクトボタン sel を押し
    裏画面を表示させます。

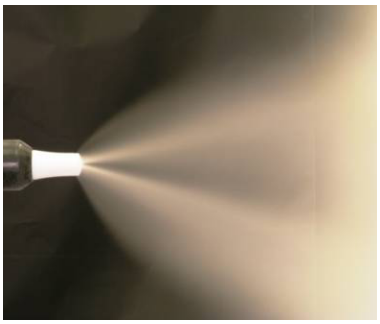
    b)



約.
0.1 Nm³/h



約.
0.5 Nm³/h



*リンスエアが高い場合*

11. 流動エア量を設定します。

    a) セレクトボタン sel を押し
    裏画面を表示させます。

    b)

    c) 塗料ボックス内の塗料の流動状態を確認します。塗料の流動状態は塗料の特性、湿度や気温に影響されます。流動エアと振動装置は、コントローラのスイッチを入れると ON になります。

**警告!**

**流動状態が適正でない場合、吐出が安定せず「息継ぎ現象」を引き起こす場合があります。**

► 使用する塗料に応じて、適正な流動状態へ調整して下さい。

12. ブース等塗装しない方向にハンドガンを向け、引き金を引いて下さい。そして塗料の吐出量を目視で確認して下さい。
13. すべてが正しく機能しているかどうかチェックしてください。
14. 塗装します。

15. 必要であれば塗装条件を再設定します。
16. 必要に応じパージ機能で清掃を行って下さい。

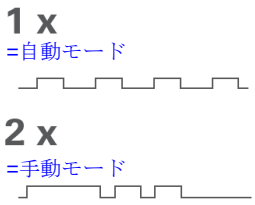
**メモ:**
**本塗装機は、メタリック塗料で発生し易いショートサーキットの問題に対応しています。一方、高湿気である熱帯の環境等、どんな湿気条件でもインジェクター、塗料ホース、および塗装機へ塗料を安定に供給します。**

a)

- LCD の表示が回転表示に切り換ります。

**メモ:**
**パージ機能は P キーを押す事で停止できます。**

b)



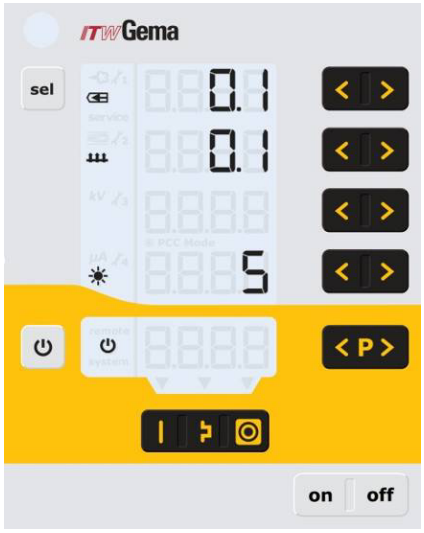

| モード | 清掃工程 |
|---|---|
| 自動モード | - 自動洗浄が開始されます。<br>-インジェクター、塗料ホース、塗装機、ノズルが、圧縮エアで洗浄されます。<br>- パージ機能は自動モード時、流動サクション取入れ口や塗料容器なども同時に清掃を可能とします。 |
| 手動モード | - 塗装機の引き金を 2 度引くことで、パージ機能の回数や時間を調整することができます。 |

パージ機能のよる洗浄が終了すると、コントローラは自動的に塗装モードに戻ります。

# バックライト照度の設定

1. セレクトボタン

を押します。
ディスプレイは次の画面に切り替わります。




2.

明るさを調整します

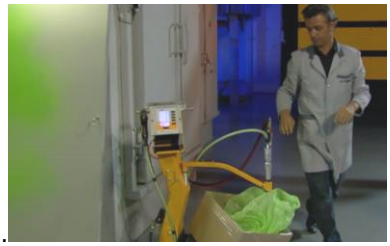
# 色替え清掃手順

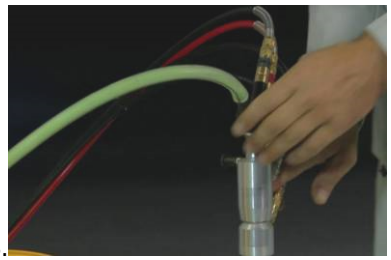
## 清掃の基本

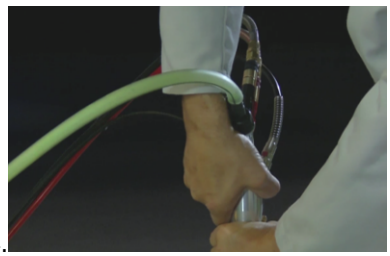
色換えを行う際は、コンタミやハジキを防ぐため塗装装置の個々の部品を清掃する必要があります。使用した塗料粒子を完全に取り除くよう慎重且つ丁寧に清掃して下さい。

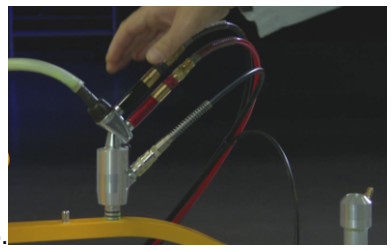
**入念な清掃手順** 以下の写真は極端に色の異なる場合（明色から暗色の色換え）の手順です。

1.

2. 

3. 

4. 

5. 

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16. ノズルを取り外しエアパージエア洗浄して下さい。

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

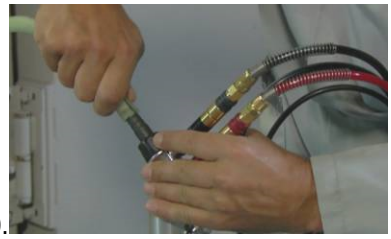
25.

26.

27.

28.

29.

30. 

31.


32.

33.

34.

# 作業終了

1. ガンの引き金を放す。
2. コントローラの電源をOFFにする。

**メモ:**
**高電圧、塗料の吐出設定、リンスエア量、流動エア量の各設定値は電源 OFF 後も保存されています!**

## *数日間、使用しない場合は、*

1. メイン電源をOFFします。(コンセントを抜きます)
2. 塗装装置を掃除します。
   (対応する取扱説明書を参照下さい。)
3. 圧縮エアの元栓を閉じて下さい。

# 清掃とお手入れ

**メモ:**
**小まめなメンテナンスは、本装置の耐用年数を長くし、塗装品質の維持に繋がります。保守作業時に取替える部品はスペア部品として供給されていますので本取扱説明書のスペアパーツリストを参照下さい。**

## 毎日のメンテナンス

1. インジェクターを清掃します。(OptiFlow 取扱説明書のインジェクターを参照下さい)
2. ガンを清掃します。(OptiSelect(GM03)ハンドガン取扱説明書を参照下さい)
3. 塗料ホースを清掃してください。(ページ 27、色換え清掃手順を参照下さい)

## 週ごとのメンテナンス

1. 流動サクションパイプ、インジェクター、リンスエア吐出部、ガンを清掃して下さい。流動サクションパイプは塗装作業を再開する直前に塗料にセットして下さい。
2. 塗装ブース、被塗物の吊り治具、またはコンベヤ・チェーンに接続しているコントローラのアース状況を確認して下さい。

## 数日間以上使用しない場合

1. メイン電源を抜いて下さい。
2. 塗装装置を清掃して下さい。
3. 圧縮エアの元栓を閉じて下さい。

### 塗料ホースの清掃

長期間、塗装を行わない場合は、塗料ホースを清掃して下さい。

1. インジェクターから塗料ホースを外して下さい。
2. ガンをブースに向けます。
3. 圧縮エアでホース、ガンを清掃します。
4. 塗料ホースをインジェクターに接続して下さい。

# 清掃

**警告!**

**適正な集塵装置の無い環境や、防塵マスクを着用せずに、清掃作業を行いますと飛散する粉体塗料を吸い込んでしまい健康に悪影響を与える恐れがあります。**

- 必ず適正な集塵装置を配置し、動作させて下さい。
- 作業者は防塵服、防塵マスク(FFP2 以上)を着用して下さい。

## 流動サクションパイプの清掃

1. インジェクターを取り外します。
2. **PowerClean モジュールを取り外します。
3. 流動サクションパイプを取り外します
4. 圧縮エアで流動サクションパイプを清掃します。
5. インジェクターを清掃します。
6. **PowerClean モジュールを清掃します。
7. 個々の部品を組み立てます。

## OptiSelect GM03 ハンドガン塗装機の清掃

塗装機を小まめに掃除する事は、塗装品質の確保に役立ちます。

**メモ:**
**ハンドガンを清掃する前に、コントローラのスイッチを切ってください。また使用する圧縮エアには、油分／水分を含まない様にして下さい。**

### *毎日の清掃*

1. 塗装機の外部をエアブローし、ウエス等で拭いてください。

### *毎週の清掃*

2. 塗料ホースを取り外します。
3. ガンからスプレーノズルを取り除き、清掃します。
4. 圧縮エアで接続部から塗料吐出方向に塗装機をエアブローします。
5. 付属のガン洗浄ブラシで塗装機の内部を清掃します。
6. 圧縮エアで再度塗装機をエアブローします。
7. 塗料ホースを清掃します。
8. 塗装機を組み立て直し、ホース類を接続します。

**メモ:**
**ガンの清掃については OptiSelect(GM03)ハンドガン取扱説明書も参照してください。**

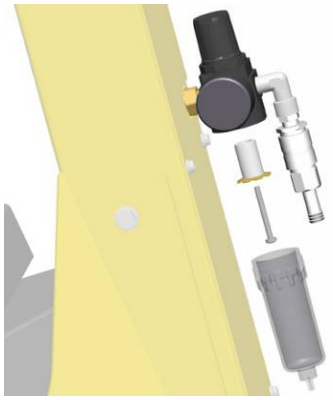
# エアフィルターユニットの清掃とメンテナンス

OptiFlex 2B ハンドガン塗装機のフィルターユニットは、圧縮エア圧力を表示すると共にエア内に含まれている水分・油分を除去します。（取り付け位置：下図参照）

## フィルターエレメントの取り替え

手順:

1. フィルターユニット上部のフィルターガラスのネジを外します。
2. フィルターエレメントを取り外します。



3. フィルターエレメントを取り替えます。
4. 内側からフィルターガラスを掃除した後、取り付け直して下さい。

# トラブルシューティング

## 基本情報

**メモ:**
**どのようなトラブルに対処する場合でも、まず本装置パラメータ(PO)が正しく設定されているかを確認して下さい。(パラメータ設定については OptiFlex2 (CG13)ガンコントローラの取扱説明書(「初期始動ー設定装置種別」の章)を参照下さい。**

| 症状 | 主な原因 | 主な処置 |
|---|---|---|
| ガンコントローラの表示部が点灯しない | 電源コードが差し込まれていない | 電源コードを差し込む |
| | 電源ユニットのヒューズが切れている | ヒューズを交換する |
| | 電源ユニットの不良 | メーカーに連絡してください。 |
| ガントリガは正しく機能しているが、塗料が出てこない | 圧縮エアが接続されていない | 圧縮エアを接続する |
| | インジェクター、インジェクターノズル部、塗料ホース、ガン内部の塗料詰まり | 清掃 |
| | インジェクターノズル詰まり | インジェクター交換 |
| | ノズルが挿入されていない | ノズルを挿入する |
| | 流動していない | 以下参照 |
| | トータルエアが正しく設定されていない | トータルエアを正しく設定する。(初期値:4N/㎥/h) |
| | メインバルブの不具合 | メインバルブ部交換 |

| 症状 | 主な原因 | 主な処置 |
|---|---|---|
| ガンのトリガが正常に機能しているが、ガン側の LED が明るくならない | 塗装機の接続不良 | 塗装機を正しく接続する。 |
| | ガンプラグ、ガンケーブル不良またはガンケーブル接続不良 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| | ガン側のリモート機能不良 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| ガンから塗料は吐出しているが被塗物に塗料が付着しない | 被塗物のアースが正しく取られていない | アース接続状況の確認 |
| | 高電圧や電流が正しくない | 塗装モードを正しい設定に切り換える |
| | 高電圧カスケード不良 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| 塗料が流動しない | 圧縮エアが接続されていない | 圧縮エアを接続する |
| | ガンコントローラの流動エア量設定が低過ぎる | 設定を適正値に調整する |
| | スロットルモーター不良 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| 電極洗浄エアが出ない | 洗浄エアのスロットルモーター不良 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| バイブレーターが作動しない | バイブレーター/コンデンサが破損している。 | 必要に応じて、メーカーに連絡してください。 |
| | バイブレーターの電源プラグを差し込まれていない。 | プラグを差し込む。 |
| | ガンコントローラのパラメータが正しく設定されていない。 | パラメータ P00 を確認してください。(ガンコントローラ OptiStarCG13 の取扱説明書を参照下さい。) |

# スペアパーツリスト

## スペアパーツ注文方法

スペアパーツを注文する際には、必ず次の内容を明記してください。

- 塗装機の型名、シリアル No.
- 部品 No、数量、部品名称

**例）:**

- **型名:Optiflex 2B** ハンドガン塗装装置
  **シリアル No.**：1234 5678
- **部品 No.：** 203 386, Clamp - Ø 18/15 mm
- **個数：** 1 個

ケーブルやホース類を注文する場合には、必ず必要な長さを明記してください。
長さの明記が必要なスペアパーツには"*"の印を付けてあります。

消耗部品には"#"の印が付けてあります。

プラスチック製ホースの場合には、外径および内径寸法の明記が必要です。

**例）:**

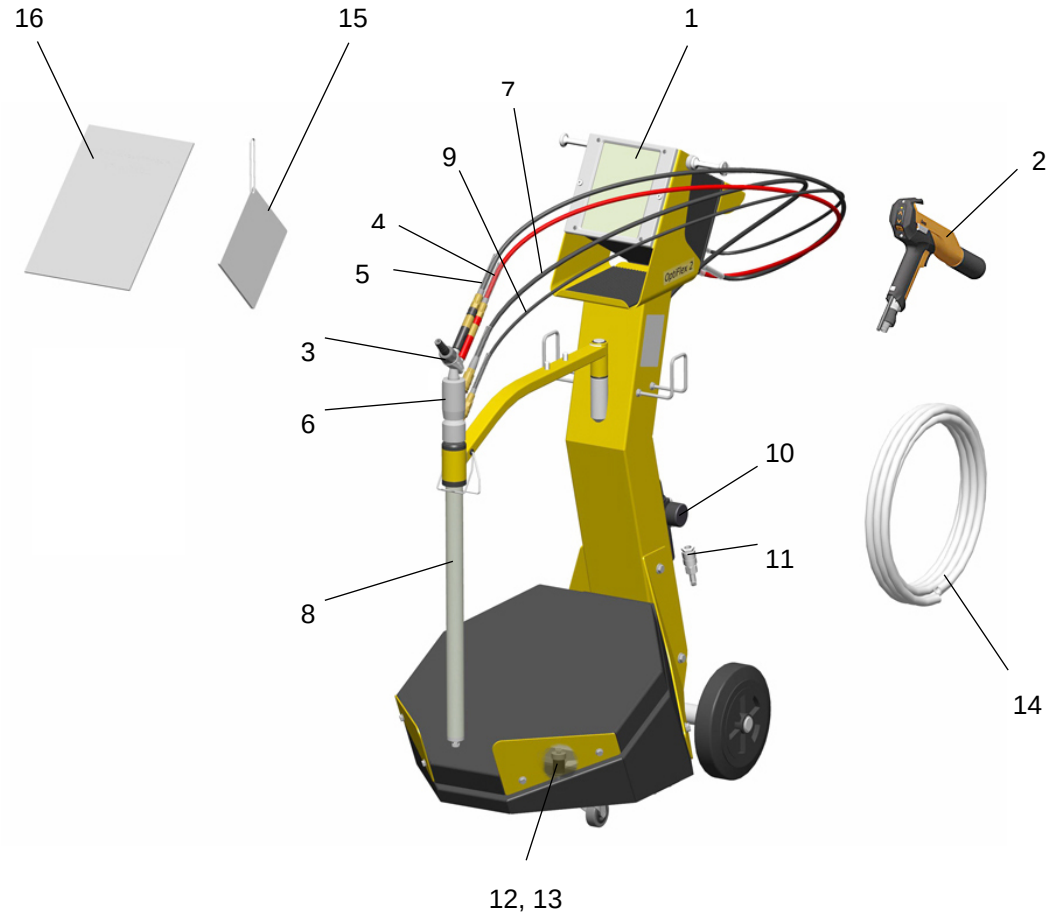
Ø 8/6 mm, 8 mm 外径 / 6 mm 内径

**注意:**
**スペアパーツを交換するときには、必ず Gema 純正部品をお使いください。**
**純正部品以外を使用された場合には、保証が適用されなくなります。**

# OptiFlex 2 B ハンドガンユニットースペアパーツ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | CG13 ガンコントローラ 一式（ガンコントローラの取扱説明書参照） | 1007 018 |
| 2 | GM03 ハンドガン塗装機一式 (対応する取扱説明書参照) | 1008 070 |
| 3 | インジェクターIG06（OptiFlow インジェクターの取扱説明書参照） | 1007 780 |
| **4** | 搬送エアホース組赤色（含 4.1、4.2、4.3) | |
| 4.1 | クイックリリースコネクション - NW5, Ø 8 mm, 赤 | 261 645 |
| 4.2 | ねじれ防止付ナット – M12x1 mm, Ø 8 mm | 201 316 |
| 4.3 | エアホース--8/6mm、赤色 | 103 500* |
| **5** | 補助エアホース組（含 5.1、5.2、5.3) | |
| 5.1 | クイックリリースコネクション - NW5, Ø 8 mm, 黒 | 261 637 |
| 5.2 | ねじれ防止付ナット – M12x1 mm, Ø 8 mm | 201 316 |
| 5.3 | エアホース---8/6mm、黒色/白マーク入り | 1008 038* |
| 6 | 洗浄エア装置（取扱説明書：OptiFlex2（GM03）ハンドガンを参照） | 1007 362 |
| **7** | 洗浄エアホース組（含 7.1 と 7.2) | |
| 7.1 | クイックリリースコネクション - NW5, Ø 8 mm | 1008 027 |
| 7.2 | エアホース--8/6mm、黒 | 103 152***** |
| 8 | 流動サクションパイプ | 1009 679 |
| **9** | 搬送エアホース組（含 9.1、9.2、9.3) | |
| 9.1 | クイックリリースコネクション- NW5, Ø 6 mm | 200 840 |
| 9.2 | ねじれ防止付ナット - M10x1 mm, Ø 6 mm | 201 308 |
| 9.3 | エアホース--6/4mm、黒 | 1001 973 |
| 10 | エアフィルター一式（対応するスペアパーツリストを参照下さい。） | |
| 11 | クイックリリースコネクション- NW7, 8-Ø 10- Ø 26 mm | 239 267 |
| 12 | ラバーダンパーØ 20x25 mm, M6/2a, 43sh | 246 000 |
| 13 | 六角形耐震ナット-- M6 | 244 430 |
| 14 | 塗料ホース Ø 15/10 mm, 6m | 1001 673 |
| 15 | 簡易取扱説明書 | 1007 143 |
| 16 | 取扱説明書 | 1007 141 |

# OptiFlex 2 B ハンドガンユニット

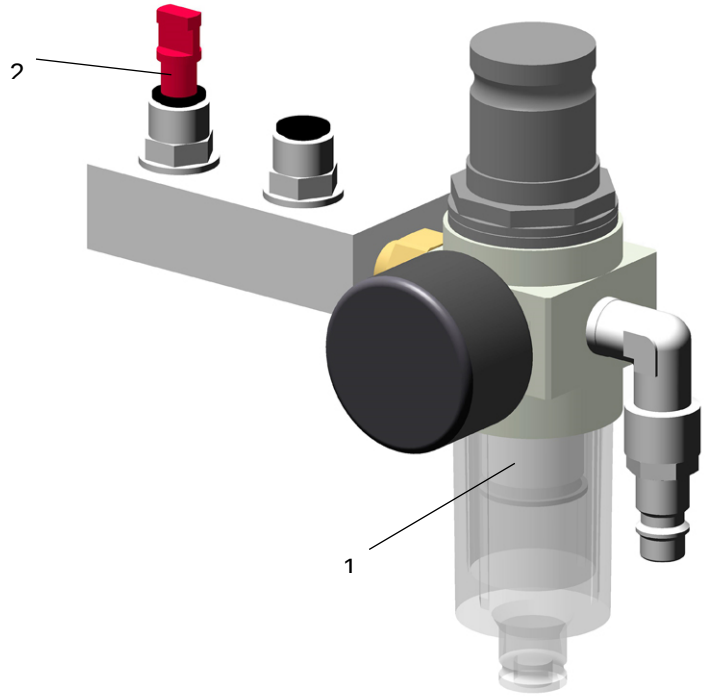



*OptiFlex 2 B ハンドガン塗装装置――スペアパーツ*

# OptiFlex 2 B – エアフィルターユニット

| | | |
|---|---|---|
| | エアフィルターユニット – 組 | 1008 235 |
| 1 | フィルターカートリッジ - 20 µm | 1008 239# |
| 2 | プラグ – Ø 8 mm | 238 023 |

# 消耗品



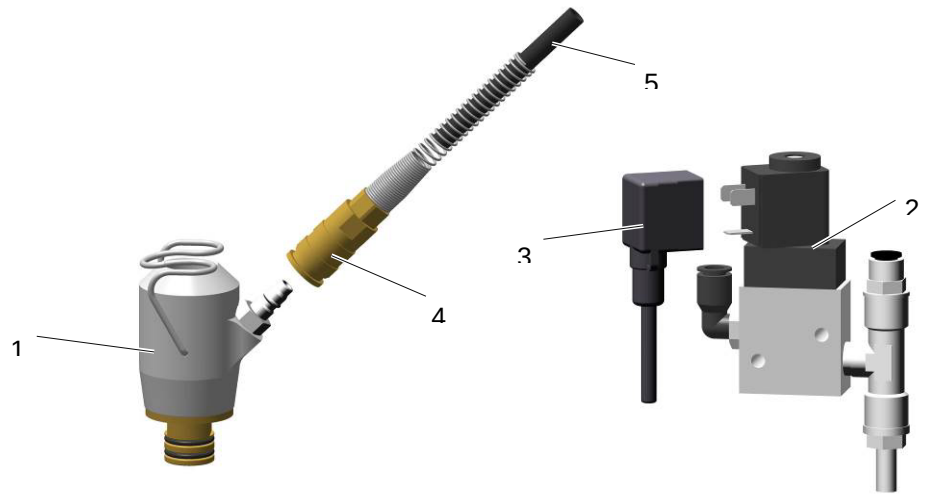

*OptiFlex 2 B – エアフィルターユニット*

# OptiFlex 2 B – **PowerClean モジュールセット

| | | |
|---|---|---|
| | PowerClean モジュールセット– ホース長さ 2 m (pos. 1, 2, 3, 4 - 8) | 1010 519 |
| | PowerClean モジュールセット– ホース長さ 12 m (pos. 1, 2, 3, 4 - 8) | 1010 520 |
| 1 | **PowerClean モジュール – 組 (OptiSelect GM03 ハンドガン取扱説明書を参照) | 1009 528 |
| 2 | 電磁弁 – 組 | 1009 928 |
| 3 | PowerClean モジュール 専用ケーブル – 組, 長さ 1m | 1009 879 |
| 3.1 | PowerClean モジュール 専用ケーブル– 組, 長さ 15m | 1009 880 |
| 4 | クイックカプラー – NW5–Ø 8 mm | 1008 027 |
| 5 | エアホース– Ø 8/6 mm, 黒色 | 103 152* |
| 6 | ガスケット (画像なし) | # |
| 7 | O リング – Ø 16x2 mm, NBR70, 帯電防止(2x) (画像なし) | # |
| 8 | ケーブルラップ (画像なし) | |

***** 長さをご指定下さい。

**#** 消耗品




*OptiFlex 2 B – PowerClean module set***